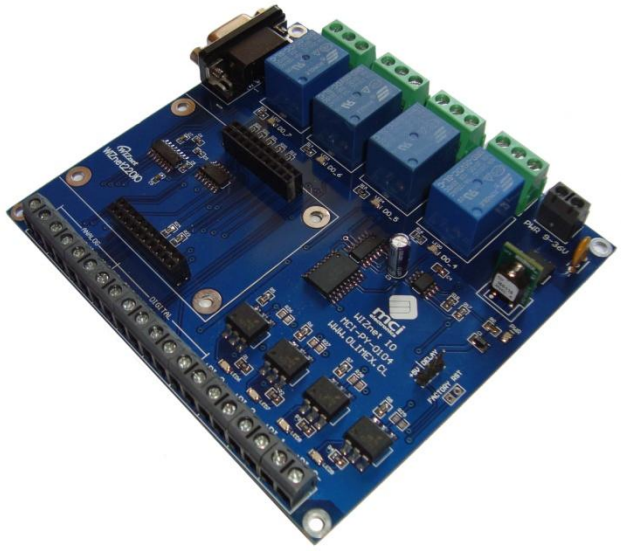
Manual de Usuario

WIZnet IO

Rev. 1.0

MCI-MA-0104



MCI Ltda.

Luis Thayer Ojeda 0115. Oficina 402
Santiago, Chile

www.olimex.cl

Tel: +56 2 3339579
Fax: +56 2 3350589

® MCI Ltda. 2010

Atención: cambios y modificaciones hechas en el dispositivo, no autorizados expresamente por MCI, anularán su garantía.

Código Manual: MCI – MA - 0104

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 4
2 CARACTERÍSTICAS GENERALES 4
3 PARTES DEL DISPOSITIVO 5
4 CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVO 7
4.1 Configuración preliminar 7
4.2 Software CONFIGURATION TOOL 7
4.3 Uso de CONFIGURATION TOOL 7
4.3.1 Descripción básica 8
4.3.2 Pestaña Network 9
4.3.3 Pestaña Serial 9
4.3.4 Pestaña Input / Output 9
4.4 Firmware Upload 9
4.5 Rom File Maker rev3.0 10
4.6 Cargar Página WEB 10
5 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS 10
6 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS 11
7 ENTRADAS Y SALIDAS 11
7.1 Análogo y digital 11
7.2 Entradas optoacopladas 12
7.3 Salidas de relés 12
8 ESPECIFICACIONES WIZ220IO 13
9 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 14
10 HISTORIA DEL DOCUMENTO 14

1 INTRODUCCIÓN

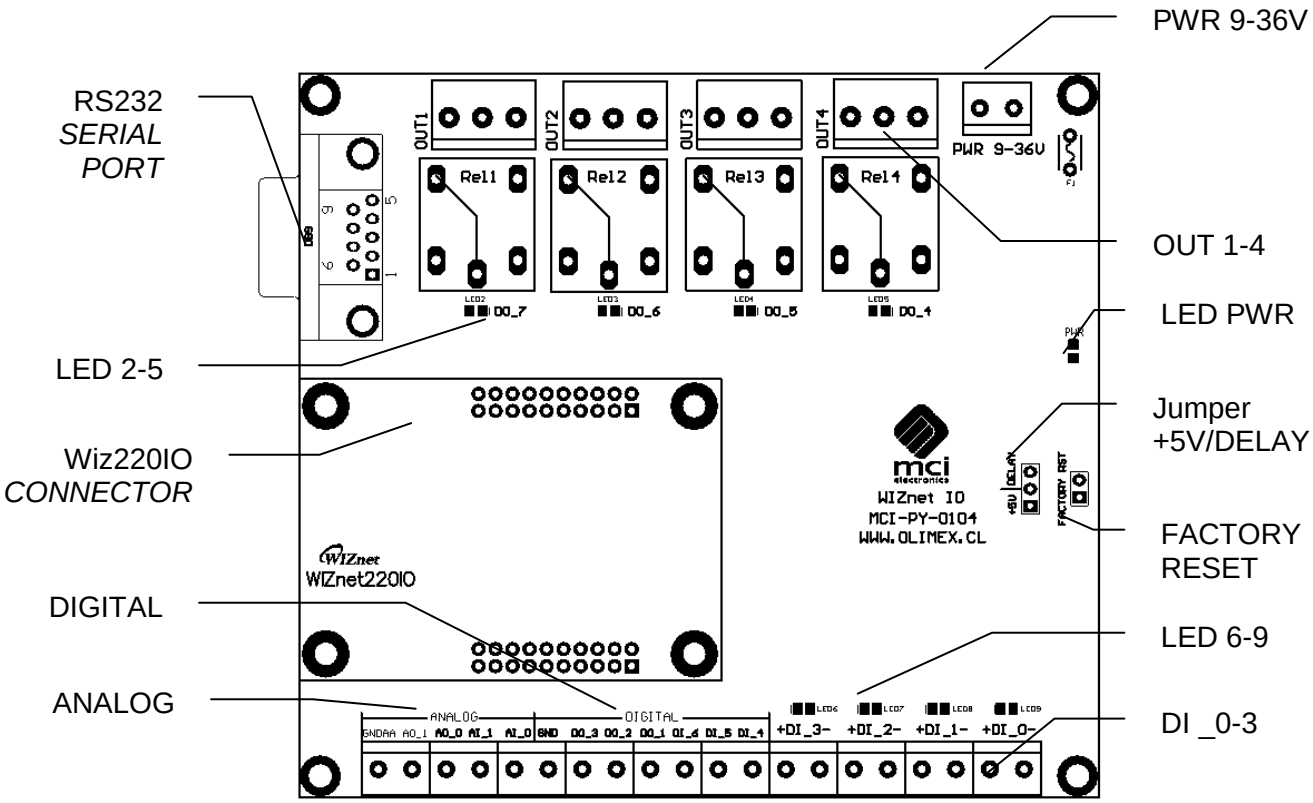
Este módulo fue diseñado para la utilización de la tarjeta Wiz220IO (MCI-TDD-00773) de forma óptima, al proveer el voltaje para su funcionamiento, las conexiones para su configuración y la opción de monitorear y controlar distintos sistemas.

El módulo WIZnet IO en conjunto con la tarjeta Wiz220IO nos brindan la posibilidad de alojar una página web a la que podemos acceder mediante una conexión a internet, permitiendo controlar una gran variedad de dispositivos, tales como luces, bombas y motores, entre otros, y también recoger información de un interruptor o alguna señal de contacto seco.

2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 4 entradas optoacopladas de hasta 24VDC.
- 4 salidas con relay de 10A/250VAC - 10A/30VDC.
- 3 entradas digitales.
- 3 salidas digitales.
- 2 entradas análogas.
- 2 salidas analógicas.
- Comunicación serial DB9.
- Alimentación 9-35 VDC - 600mA.
- Socket para WIZ220IO.

3 PARTES DEL DISPOSITIVO



- *RS232 SERIAL PORT:* puerto de comunicación serial RS232.
- *Wiz220IO CONNECTOR:* conector para el módulo Wiz220IO.
- *PWR 9-36V:* entrada de alimentación VCC (9-36 VDC).
- *DI_0-3:* entradas optoacopladas (ver Nota 1).
- *OUT 1-4:* salidas con relés.
- *LED 6-9:* LED indicador del estado de las entradas optoacopladas.
  - *Encendido:* entrada en nivel bajo.
  - *Apagado:* entrada en nivel alto.
- *LED 2-5:* LED indicador del estado de los relés.

  - *Encendido:* relé encendido.
  - *Apagado:* relé apagado.

- *LED PWR:* LED indicador de tarjeta energizada.
  - *Encendido:* tarjeta energizada.
  - *Apagado:* tarjeta sin voltaje de alimentación.

- *ANALOG:* tierra análoga, 2 salidas análogas y 2 entradas análogas.

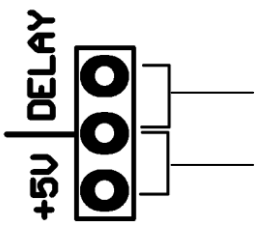
- *DIGITAL:* tierra digital, 3 salidas digitales y 3 entradas digitales.

- *Jumper +5V/DELAY:* selector para las salidas digitales (ver Nota 2).
  - *+5V:* salidas digitales partirán el alto.
  - *DELAY:* salidas digitales partirán en bajo durante un instante de tiempo para luego retomar el valor guardado en la página.

- *FACTORY RESET:* deja la WIZ220IO con los valores de fábrica, se realiza mediante un puente de los pines con un cable.

Nota 1: *estas entradas tienen polaridad, por lo que es preciso actuar con precaución al conectar el negativo y positivo. Además usan lógica inversa, lo que quiere decir que, al no existir presencia de voltaje, la Wiz220IO la convertirá a una entrada en alto y, al existir presencia de voltaje, la convertirá a una entrada en bajo.*

Nota 2: *al energizar la Wiz220IO, las salidas digitales (DO_1, DO_2 y DO_3) entran en estado alto durante un instante, lo que puede causar problemas para el sistema. Por esta razón, la WIZnet IO incorpora un Jumper selector, que permite decidir si estas salidas deben reflejar ese pulso alto o no. En el caso de los relés, están conectados por defecto al delay, para no causar problemas con las etapas de potencia* ***(el retardo sólo se produce al energizar la tarjeta, pero NO en el caso de realizar un reset de la Wiz220IO, ya que todas las salidas reflejarán el pulso en alto incluidos los relés).***



Al unir estos dos pines no se reflejará el pulso alto al energizar la tarjeta.

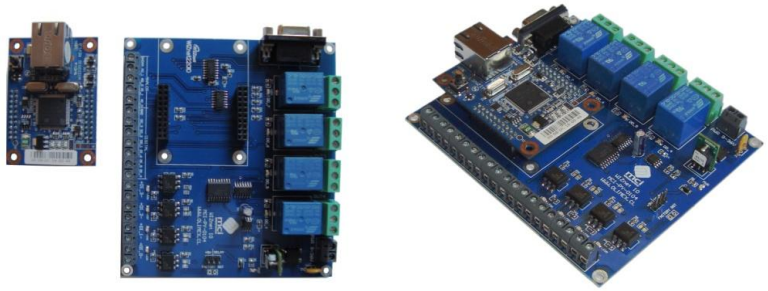
Al unir estos dos pines se reflejará el pulso alto al energizar la tarjeta.

4 CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVO

4.1 Configuración preliminar

Para comenzar a utilizar el módulo se deben de seguir los siguientes pasos:

1. Conectar la tarjeta WIZ220IO sobre la WIZnet IO en los pines manteniendo el conector RJ-45 hacia fuera como se muestra en la siguiente figura **(observe que queden los pines en la posición correcta).**



2. Conectar fuente de alimentación (9 - 35 VDC) a la entrada PWR 9-36V (no tiene polaridad ya que posee un puente rectificador).
3. Conectar la WIZ220IO al router con un cable de red o directamente al PC con un cable de red cruzado.

4.2 Software CONFIGURATION TOOL

Es un programa desarrollado por WIZNET, el que permite configurar la tarjeta WIZ220IO, monitorear las entradas, controlar las salidas, cargar el firmware y la página web que irá en ella.

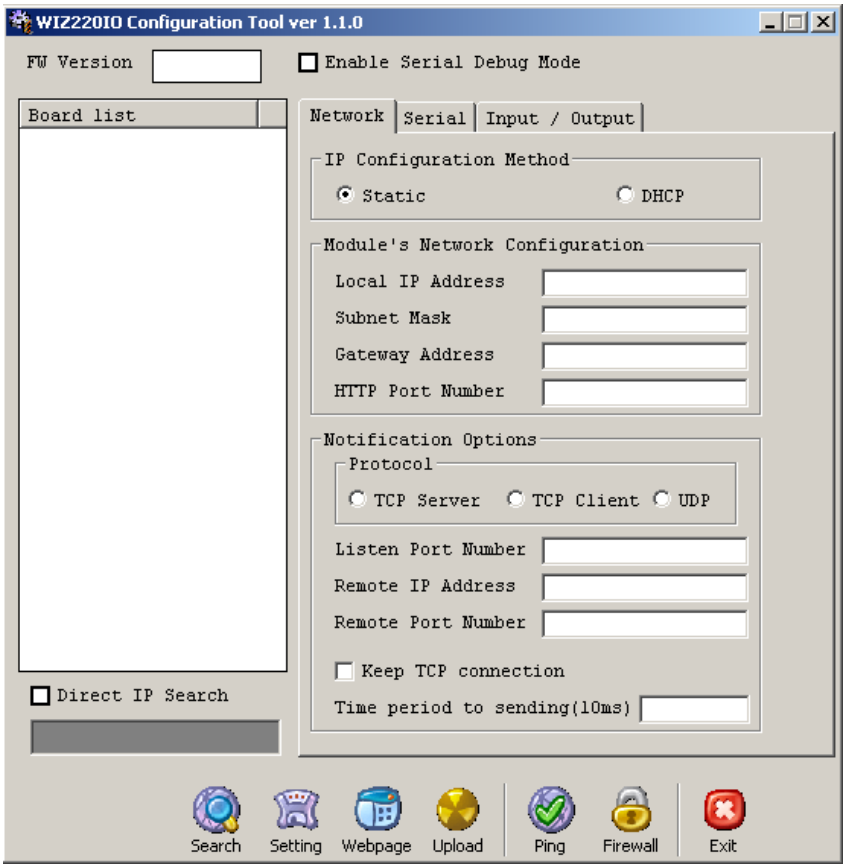
Este software se puede descargar directamente desde éste link. Para instalar, descomprima el archivo y abra la carpeta Install, ejecute Setup.exe y siga los pasos indicados.

4.3 Uso de CONFIGURATION TOOL

Esta configuración se realiza mediante una red interna que se genera con la WIZ220IO conectada al PC que tiene instalado el software CONFIGURATION TOOL.

4.3.1 Descripción básica

La siguiente imagen muestra la ventana principal de CONFIGURATION TOOL:



- *FW Version:* indica la versión del firmware.
- *Enable Serial Debug Mode:* habilita la opción de debug por el puerto Serial.
- *Board list:* aparecen las Wiz220IO que están conectadas a la red.
- *Direct IP Search:* habilita la opción de buscar una tarjeta de acuerdo a una dirección IP.
- *Search:* se encarga de buscar las tarjetas que están en la red interna.
- *Setting:* guarda los cambios realizados en la configuración (es esencial guardar los cambios para no volver a realizarlos).

- *Webpage:* carga la página web en la WIZ220IO.
- *Upload:* actualiza el firmware de la tarjeta.
- *Ping:* sirve para testear la comunicación con la tarjeta.
- *Firewall:* revisa el firewall.
- *Exit:* cierra el programa.
- *Network:* en esta pestaña se configuran las distintas direcciones IP de la Wiz220IO y el modo de ellas.
- *Serial:* se utiliza para configurar la UART.
- *Input/Output:* control y monitoreo de la parte digital y de la análoga.

4.3.2 Pestaña Network

En esta pestaña se configuran las direcciones IP del módulo para poder establecer la comunicación a través de la red interna, o bien, por acceso de internet.

4.3.3 Pestaña Serial

En esta pestaña se configura la comunicación UART para recibir mensajes en un PC desde internet a través de la página web.

4.3.4 Pestaña Input / Output

A través de esta pestaña se puedes tener el control directo de las salidas y censar el valor de las entradas. Se utiliza para comprobar el correcto funcionamiento del sistema una vez armado.

4.4 Firmware Upload

En el caso de no poseer la última versión del firmware, presionando el botón Upload se buscará el archivo binario correspondiente **(hay que asegurarse de que el firmware sea el adecuado para la Wiz220IO)**.

4.5 Rom File Maker rev3.0

Con este software es posible convertir una página web en un archivo .ROM para posteriormente cargarlo en la WIZ220IO.

Este software puede ser descargado directamente desde éste link. Después de que sea instalado siga los siguientes pasos:

- Seleccione la pagina web con el botón “Add files”.
- Seleccione “Rom Image File” y luego “Make Image” para crear el archivo .ROM **(el archivo .ROM no debe superar los 20476byte de tamaño)**.

4.6 Cargar Página WEB

Después de crear el archivo .ROM en el software CONFIGURATION TOOL presione el botón Webpage y busque el archivo creado con el Rom File Maker y cárguelo a la Wiz220IO.

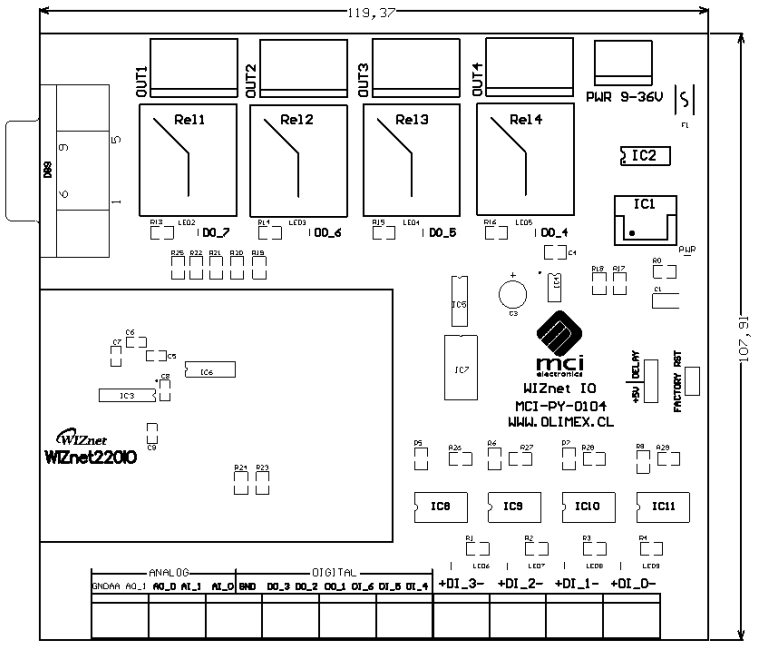
Para pruebas iniciales se puede descargar una página web proporcionada por Wiznet en éste link.

5 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Rangos de voltaje de alimentación: 9-35 VDC/VAC
- Consumo promedio: ~600 mA con los 4 relés encendidos. (@ 9V)

6 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Dimensiones 119.37mm x 107.91mm (largo x ancho)

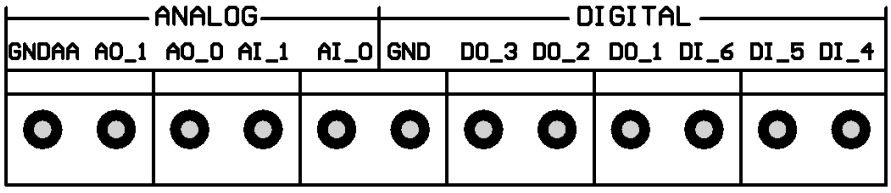


7 ENTRADAS Y SALIDAS

A continuación se presentan los pines de entrada y salida con sus respectivas correspondencias con la tarjeta WIZ220IO para el manejo de ellas.

7.1 Análogo y digital

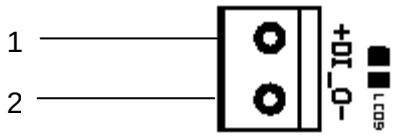
En la siguiente figura se observan los pines de libre disposición:



Especificación de los nombres:

Pin	Nombre
GNDAA	Analog Ground
AO	Analog Output
AI	Analog Input
GND	Digital Ground
DO	Digital Output
DI	Digital Input

7.2 Entradas optoacopladas



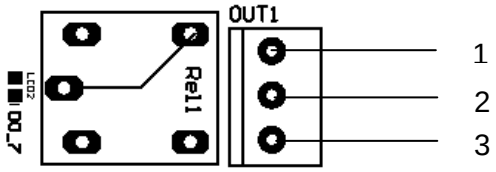
Pines de las entradas optoacopladas IN:

Pin	Nombre
1	Voltaje Positivo (+)
2	GND (-)

Correspondencia de los LED con los pines de la WIZ220IO:

LED	Digital IN
LED 6	DI_3
LED 7	DI_2
LED 8	DI_1
LED 9	DI_0

7.3 Salidas de relés



Pines de las salidas de relés OUT:

Pin	Nombre
1	NC (normal cerrado)
2	COM (común)
3	NA (normal abierto)

Correspondencia de las salidas con los pines de la WIZ220IO:

Salida	LED	Digital OUT
OUT 1	LED 2	DO_7
OUT 2	LED 3	DO_6
OUT 3	LED 4	DO_5
OUT 4	LED 5	DO_4

8 ESPECIFICACIONES WIZ220IO

Características la tarjeta WIZ220IO:

Architecture	MCU	Standard 8051 compatible in W7100
	PHY	Included in W7100
	TCP/IP Stack	Hardwired TCP/IP Stack in W7100
Network	Network Protocols	ARP, ICMP, TCP/IP, UDP, HTTP Server, DHCP
	Network Interface	RJ-45, Auto-MDIX, Auto-Negotiation
Digital	Input	CMOS Digital Input
	Output	CMOS Digital Output
		1 UART output
		Baud rate : 1200bps ~ 230400bps
	UART	Data bit : 7bit, 8bit
		Parity : none, odd, even
		Stop bit : 1bit
		Flow control : none, RTS/CTS
Analog	Input	12bit resolution. Input Range(0 ~ Vcc)
	Output	12bit resolution. Output Range(0 ~ 4v)
Power	Input Voltage	DC 5V
	Power Consumption	Under 280mA @ 5V
Environment	Temperature	0°C ~ 70°C (Operation), -40°C ~ 85°C (Storage)
	Humidity	10 ~ 90%

9 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Solución de errores más frecuentes:

- *Si el software CONFIGURATION TOOL no detecta la tarjeta:*
  - En el caso de tener una conexión WI-FI, desactivarla y volver a detectar la tarjeta con el botón SEARCH.
- *Si las salidas digitales DO_1, DO_2, DO_3 no funcionan:*
  - Verificar que el Jumper selector este en alguna de las dos posiciones.

10 HISTORIA DEL DOCUMENTO

Revisión	Fecha	Editado por	Descripción/Cambios
1.0	12 de octubre de 2011	Diego Muñoz	Versión inicial del documento